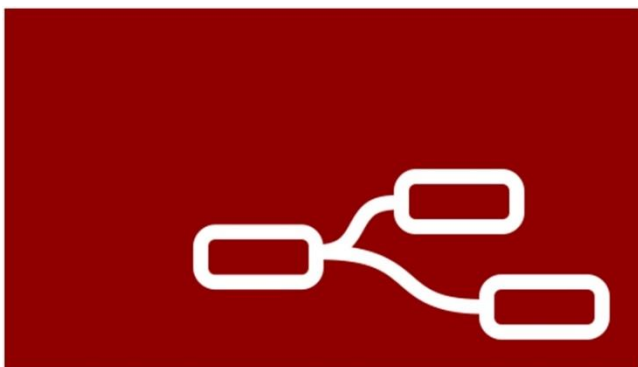


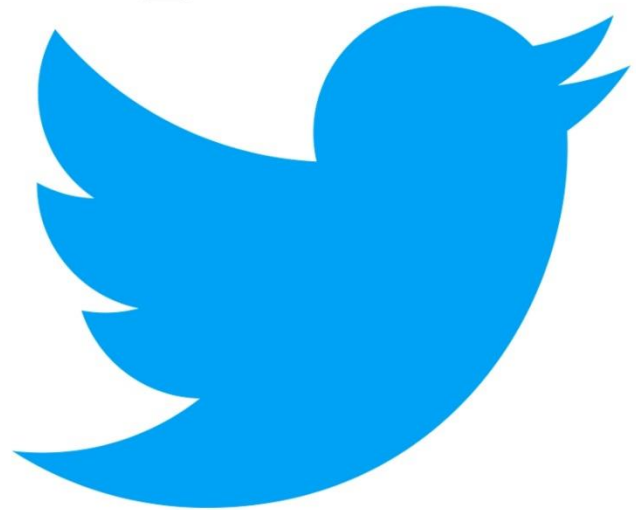
MANUALE D'USO SOFTWARE
MINING-TWITTER



Node-RED



IBM Cloud



A cura di:

Arlind Cara

Juan Flores

10/08/2020 Università degli studi di Genova

Indice Manuale D'uso

1. Panoramica Applicazione
2. Struttura Applicazione
 - 2.1 Front-End
 - 2.2 Back-End
3. Installazione ed esecuzione codice

1. Panoramica Applicazione

L'applicazione MiningTwitter nasce con lo scopo di seguire post pubblicati sul social network *Twitter* permettendo di raccogliere informazioni sui tweet pubblicati da un certo utente o i tweet che hanno un certo hashtag oppure tweet che contengono una certa parola chiave.

Questa ricerca viene fatta attraverso l'uso dell'Api Tweepy e dopo che sono stati raccolti i vari tweet si potrà scaricare tutto in formato CSV per poter essere visualizzato attraverso il software *Excel* o riutilizzare il file in altri modi a discrezione del programmatore.

2. Struttura Applicazione

L'applicazione è costituita da Front-End e Back-End.

- La parte Front-End è gestita attraverso *NodeRed* in cui sono presenti vari blocchi tra cui quelli contenenti il codice *html*, *css*, *javascript* e *json*.
- La parte Back-End è gestita attraverso i *Notebook Jupyter* in cui viene eseguito il codice *python* che riceve le richieste dal front-end e fa le query attraverso le funzioni offerte dall'API Tweepy.

2.1. Front-End

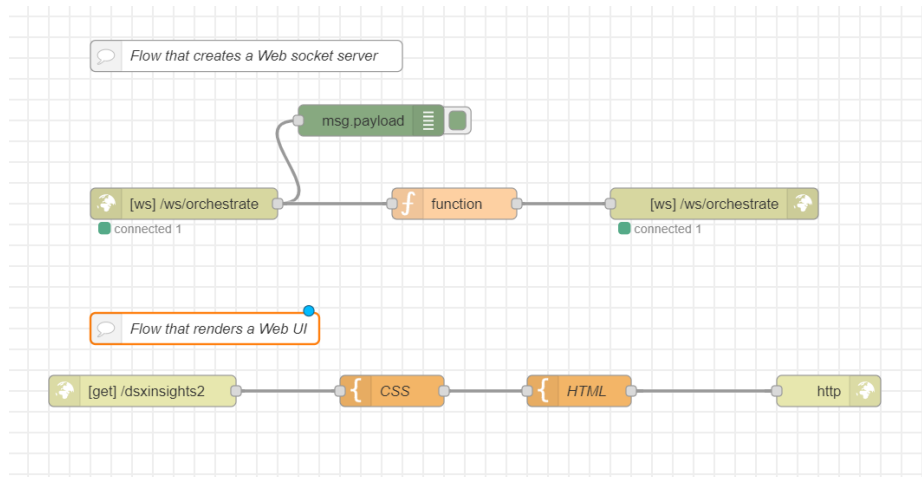


Figura 1 Schema Nodered che mostra i vari blocchi utilizzati

Sono presenti 2 flow principali

- Il primo ha lo scopo di creare un Server Web Socket che si collegherà con il notebook jupyter(front-end)
- Il secondo presenta l'interfaccia grafica con un blocco get ([get]/dsxinsights2)che come dice il nome si occuperà delle richieste get, un blocco (CSS) con un foglio di stile css per rendere l'interfaccia esteticamente gradibile, blocco con il codice html,JS,Json (HTML) e infine un http response node (http)

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

Figura 2 Interfaccia Grafica su cui si potrà fare la ricerca

2.2. Back-End

La parte back-end è gestita attraverso i notebook jupyter in cui viene eseguito codice python.

Sono presenti vari blocchi in cui vengono eseguite azioni diverse come installazione librerie che verranno usate, funzioni che faranno le query e funzioni che creeranno un websocket che si collegherà con il front-end NodeRed.

3. Installazione ed esecuzione codice

Per poter eseguire l'applicazione si consiglia di creare un account IBM Cloud in cui si dovrà creare un'applicazione Nodered e un servizio watson in cui salvare il notebook Jupyter.

In alternativa, nel caso non si volesse/potesse creare un account IBM Cloud si potrà scaricare Nodered e usare un qualsiasi notebook jupyter online.

Una volta creata l'applicazione NodeRed si potrà importare il file Json flowsNodeRed.json cliccando in alto a destra del pannello di controllo di nodered e cliccare import e selezionare il file json.

Una volta importato sarà necessario cambiare alcune parti del codice javascript per poter far partire l'applicazione.

Nel caso specifico si dovrà sostituire <NODERED_BASE_URL> con il proprio url nodered

```
var websocketURL = "ws://<NODERED_BASE_URL>/ws/orchestrate";
```

Nel notebook Jupyter si dovranno inserire le proprie credenziali ottenibili creando un account da sviluppatore di Twitter.

```
# Twitter API credentials
consumer_key = "consumer_key"
consumer_secret = "consumer_secret"
access_key = "access_key"
access_secret = "access_secret"
OAUTH_KEYS = {'consumer_key':consumer_key, 'consumer_secret':consumer_secret,
               'access_token_key':access_key, 'access_token_secret':access_secret}
auth = tweepy.OAuthHandler(OAUTH_KEYS['consumer_key'], OAUTH_KEYS['consumer_secret'])
auth.set_access_token(access_key, access_secret)
api = tweepy.API(auth, wait_on_rate_limit=True, wait_on_rate_limit_notify=True)
```

Figura 3 Modificare le seguenti variabili inserendo le proprie chiavi

Si dovrà inoltre modificare la seguente sezione inserendo il proprio url NodeRed sostituendo <NODERED_BASE_URL>

```
def start_websocket_listener():
    websocket.enableTrace(True)
    ws = websocket.WebSocketApp("ws://<NODERED_BASE_URL>/ws/orchestrate",
                                on_message = on_message,
                                on_error = on_error,
                                on_close = on_close)

    ws.on_open = on_open
    ws.run_forever()
```

Figura 4 Modificare <NODERED_BASE_URL> con il proprio url NodeRed

Eseguite queste modifiche l'applicazione sarà pronta per essere eseguita.

Si dovrà:

- 1) Fare deploy del flow nodered
- 2) Eseguire tutte le celle del notebook jupyter, una volta eseguite apparirà a schermo {"cmd":"MiningTwitter BackEnd Connected"} che indicherà che è avvenuta la connessione tra front-end e back-end
- 3) Aprire un'altra scheda del browser web e digitare l'URL

<NODERED_BASE_URL>/dsxinsights2

Apparirà la seguente schermata

MiningTwitter

Sono presenti 2 form

- 1) Il primo permetterà di eseguire la ricerca su uno specifico utente, inserendo nell'apposito campo lo username, il numero di tweet che si vogliono cercare e cliccando sul bottone *Cerca tweet utente* apparirà una tabella con i relativi tweet trovati come si può vedere nella seguente immagine

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
Giletti e le puntate sul boss: «Abbiamo colpito nel segno» https://t.co/FF3NkV6OUV	1292943904288002000	82	Mon, 10 Aug 2020 22:00:23 GMT	SocialFlow	3	0	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0
La morte di Viviana Parisi e tutte le ipotesi sulla sorte di Gioele: omicidio, incidente, sequestro https://t.co/Ve9det5Ba5	1292942883771818000	123	Mon, 10 Aug 2020 21:56:19 GMT	SocialFlow	3	0	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0
Politici (locali) e bonus Inps, quelli che si autodenunciano: spunta anche il vice di Zala https://t.co/i6WZkvK7sQ https://t.co/HMoW0RnILz	1292942490400694300	140	Mon, 10 Aug 2020 21:54:46 GMT	TweetCorriereit	4	3	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0

[Download table as CSV](#)

In questo caso sono stati cercati gli ultimi 3 tweet pubblicati dal profilo twitter *Corriere*. Se si inserisce uno username non esistente non verrà visualizzato niente a schermo.

C'è la possibilità di scaricare la tabella in formato CSV cliccando sul bottone *Download table as CSV* che avvierà in automatico il download della tabella. Questa potrà essere visualizzata su excel cliccando su Dati e poi da Testo/csv che importerà il file e lo visualizzerà.

- Il secondo form permetterà di cercare i tweet contenuti uno specifico hashtag (#<hashtag>) oppure una parola chiave che è presente all'interno del tweet.

Nella immagine seguente viene mostrato quello che verrà trovato cercando 2 tweet che contengono l'hashtag #italia

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
RT @PLPrensaLatina: La embajada de #Cuba en #Italia dedicará una de sus salas de reuniones a la artista y revolucionaria #TinaModotti en oc...	1292945212667498500	140	Mon, 10 Aug 2020 22:05:35 GMT	Twitter Web App	0	2	Grupo Operaciones, Empresa Consignataria Mambisa	Agentes Consignatarios de Buques en #Cuba. Cubanos, comprometidos, profesionales. Shipping agents in #Cuba. Cubans, committed, professionals. @Consign_Mambisa	Habana Vieja, La Habana, Cuba	Sat, 08 Aug 2020 19:30:57 GMT	14	125	false	0
RT @adrianobusolin: #libano 1 piccolo paese con 1 grande #popolo in 3 GG manda a casa 1 #governo incapace. #Italia crede di essere 1 grande...	1292945013509435400	140	Mon, 10 Aug 2020 22:04:47 GMT	Twitter for Android	0	50	stefano n		Milano	Fri, 04 Nov 2011 16:45:38 GMT	344	404	false	0

[Download table as CSV](#)

Figura 5 Ricerca di 2 tweet con hashtag #italia

Nella immagine seguente viene mostrato quello che verrà trovato cercando 1 tweet che contiene la parola chiave *roma*.

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
RT @JacopoVeneziani: #Divulgo la celeberrima cupola della chiesa di Sant'Ivo alla Sapienza a Roma, concepita da Francesco Borromini su inca...	1292946152447447000	140	Mon, 10 Aug 2020 22:09:19 GMT	Twitter for Android	0	342	PARLATECI DI #BIBBIANO ☺ ☺	ASIA BIBI LIBERAI - Spade verranno squalinate per sostenere che in estate le fronde sono verdi. Chesterton	Il dilemma di Böckenförde	Fri, 07 Dec 2012 13:04:31 GMT	4463	2517	false	0

[Download table as CSV](#)

Figura 6 Ricerca di 1 tweet con parola chiave roma

Anche per quanto riguarda i risultati trovati utilizzando il secondo form si potrà scaricare la tabella in formato CSV

Riferimenti:

<http://docs.tweepy.org/en/latest/>

FINE